

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-300474
 (43)Date of publication of application : 19.11.1996

(51)Int.CI. B29C 57/00
 B60R 13/04

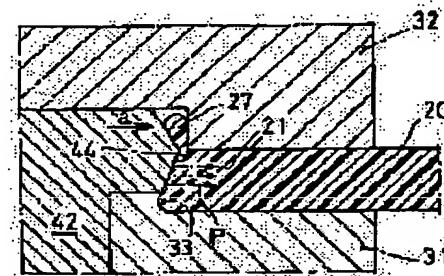
(21)Application number : 07-129622 (71)Applicant : INOAC CORP
 (22)Date of filing : 28.04.1995 (72)Inventor : HAGA TOSHIKAZU
 MURAGUCHI KOICHI
 ETO ISAMU

(54) METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING TERMINAL OF MOLDING

(57)Abstract:

PURPOSE: To efficiently perform terminal processing imparting good appearance while perfectly performing the duplication of a mold surface without generating a thin-walled part when the rear surface part of the terminal part of a molding material is partially cut off and softened under heating to be formed into a predetermined shape by press molding.

CONSTITUTION: The rear surface part of the terminal part 21 of a molding material 20 having a definite cross-sectional shape is partially cut off and softened under heating to be introduced into the terminal molding part 33 of a fixed mold 31 and, thereafter, a movable mold 32 is moved to clamp the molds to mold the terminal part into a predetermined shape by press molding. When the movable mold 32 is clamped, the slide mold part 42 being a part of the fixed mold is moved from the outside of the terminal part molding part to the inside direction (a) to perform molding.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.06.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2966315

[Date of registration] 13.08.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(45)発行日 平成11年(1999)10月25日

(24)登録日 平成11年(1999)8月13日

(51)Int.Cl.⁶
B 29 C 43/02
B 60 R 13/04

識別記号

F I
B 29 C 43/02
B 60 R 13/04

A

請求項の数3(全6頁)

(21)出願番号 特願平7-129622
 (22)出願日 平成7年(1995)4月28日
 (65)公開番号 特開平8-300474
 (43)公開日 平成8年(1996)11月19日
 審査請求日 平成9年(1997)6月24日

(73)特許権者 000119232
 株式会社イノアックコーポレーション
 愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番
 4号
 (72)発明者 芳賀 敏和
 愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株
 式会社イノアックコーポレーション桜井
 事業所内
 (72)発明者 村口 幸一
 愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株
 式会社イノアックコーポレーション桜井
 事業所内
 (74)代理人 弁理士 後藤 慶秋 (外1名)
 審査官 首谷 光雄

最終頁に続く

(54)【発明の名称】モールディングの端末加工方法および装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】一定断面形状を有するモール素材の端末部裏面を部分的に切除して当該端末部を加熱軟化し固定型の端末成形型部内に導入した後、可動型を移動して型閉めして、該端末部を所定形状にプレス成形するに際して、前記可動型の型閉め時に、前記固定型の一部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するようにして成形することを特徴とするモールディングの端末加工方法。

【請求項2】加熱軟化されたモール素材の端末部が導入される所定の端末成形型部を有し、かつその一部がスライド型部として構成された固定型と、前記固定型の端末成形型部に導入された前記モール素材の端末部をプレス成形する可動型を含み、前記固定型のスライド型部は該スライド型部および前記可動型間に介在された傾斜ピ

2

ンによって前記可動型の型閉め時に当該スライド型部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するように構成されたことを特徴とするモールディングの端末加工装置。

【請求項3】請求項2において、前記スライド型部が前記端末成形型部においてアンダーカット形状の型面部を構成するものであるモールディングの端末加工装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はモールディング、特に自動車の保護・装飾用モールディングの端末加工方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば添付の図5に示したように、自動車Aの車体側面のドアパネルには、ドアの開閉に伴う他

物との接触から車体面を保護しつつ車体側面の装飾を兼ねて合成樹脂よりなる一定断面形状の棒状または板状のモールディングM1, M2が貼着される。図の符号M1は前側ドアDfに貼着された前側モール、M2は後側ドアDrに貼着された後側モールである。ところで、図5の符号6で示す部分の横断面図である図6、および前側モールM1の端末部の斜視図である図7からよくわかるように、前側モールM1の後部端末部M1rは該ドアDfの後端と後側ドアDrの前端とのモールの隙間を少なくして見栄えを良くするために、該端末部M1rの上面側91が大きく下面側92が小さいいわゆるアンダーカット形状93に形成されている。

【0003】このような一定断面形状のモールディングの端末部を所定の端末形状に形成する一つの手段として、添付図面の図8および図9に図示するような端末部の熱プレス成形が提案されている。すなわち、例えば図8の(8A)のように押出成形等によって連続的に成形された一定断面形状を有するモール素材60の端末部61の裏面部62を、同図(8B)のように部分的に切除して(符号63は切除部で、64は切り除かれたモール素材部分である)、この切除部63が形成された当該端末部61を加熱軟化して固定型の端末成形型部内に導入した後、可動型を移動して型閉めして、同図(8C)のように該端末部61を所定形状65の端末部66にプレス成形するのである。

【0004】これを図9の工程図に従って詳しく説明すると、端末部61の裏面部62が部分的に切除されて切除部63が形成されたモール素材60は、同図(9A)のように当該端末部61の裏面部62からヒータ等の加熱手段70によって当該端末部61が加熱軟化されて固定型71の端末成形型部72内に導入される。なお、モール素材60の端末部61の裏面部62を部分的に切除するのは、モール素材61を切除部63内で合着せしめてその表面部の変形性を高めるためのものであることはいうまでもない。

【0005】加熱軟化されたモール素材60の端末部61は、図9の(9B)ないし(9D)のように、プレス成形型の固定型71の端末成形型部72内に導入された後、可動型73が型閉めされて所定形状の端末部66にプレス成形される。プレス成形されたモール素材60の端末部66に生じたはみ出し部分(バリ)67は、同図の(9E)および(9F)のように、脱型後トリミングカットされて製品とされる。

【0006】ところで、上記したような端末部のプレス成形にあっては、モール素材60の変形性を高めるために端末部61の裏面部62が部分的に切除されているとはいえ、固定型71の端末成形型部72の型形状によっては該モール素材60が完全に該型部72の型面に追従しにくい場合もある。また、図10に示すように、モール素材60はその裏面部62から加熱されていて、固定

型71の端末成形型部72側であるモール素材の表面部64が裏面部62より温度が低いこともあって、まれにモール素材60が完全に端末成形型部72の型面に沿わない欠肉部69を生じたり、あるいは欠肉部とはいえないまでも端末成形型部72の型面が完全に複写されないといった問題があった。このような問題は、特に例示したようなモール素材60の端末部66が表面側64が大きく裏面側62が小さい、型構造上いわゆるアンダーカット形状になる場合にはモール素材の変形(流動)性が制限されるので顕著となる。

【0007】上のような問題を回避するために、例えば図11に図示したように、固定型81と可動型82の分割面(パーティング面)83を成形性の悪いアンダーカット部分に形成するということが考えられるが、しかしながら、この場合には、図のように、モール素材80の端末部86のはみ出し部84が該分割面(パーティング面)83に形成されるので、該はみ出し部84を除去してもモール製品の外観性を著しく損なうという問題がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】そこで、この発明は、このような問題を解決するために提案されたものであって、モール素材の端末部裏面部を部分的に切除して加熱軟化し所定形状にプレス成形するに際して、欠肉部を生じたりすることなく、型面の複写を完全になし、もって外観性のよい端末加工を効率よく生産することができる方法および装置を提案するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】すなわち、この発明は、一定断面形状を有するモール素材の端末部裏面部を部分的に切除して当該端末部を加熱軟化し固定型の端末成形型部内に導入した後、可動型を移動して型閉めして、該端末部を所定形状にプレス成形するに際して、前記可動型の型閉め時に、前記固定型の一部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するようにして成形することを特徴とするモールディングの端末加工方法に係る。

【0010】また、この発明は、加熱軟化されたモール素材の端末部が導入される所定の端末成形型部を有し、かつその一部がスライド型部として構成された固定型と、前記固定型の端末成形型部に導入された前記モール素材の端末部をプレス成形する可動型を含み、前記固定型のスライド型部は該スライド型部および前記可動型間に介在された傾斜ピンによって前記可動型の型閉め時に当該スライド型部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するように構成されたことを特徴とするモールディングの端末加工装置に係る。

【0011】

【実施例】以下添付の図面に従ってこの発明の実施例を説明する。図1はこの発明の端末加工の一実施例の工程を順に示した要部の断面図、図2はその端末部のプレス

成形状態を示す拡大断面図、図3は他の実施例を示す端末部のプレス成形状態を示す拡大断面図、図4はこの発明の他の実施例を示す端末加工工程の要部の断面図である。

【0012】まず、図1の(1A)に図示したように、例えば押出成形等によって連続的に成形された一定断面形状を有するモール素材20の端末部21の裏面部22が部分的に切除されて切除部23が形成される。この切除部23は、例えば前記した図8の(8B)の符号63で示されたようなモール素材の表面形状に沿った溝形状のもので、加工される端末の表面部形状に応じて、切除する形状および大きさなどが適宜決定される。

【0013】この切除部23が形成されたモール素材20は、当該端末部21の裏面22側からヒータ等の加熱手段(図9の(9A)の符号70と同様であるので省略)によって当該端末部21が加熱軟化されて固定型31の端末成形型部33内に導入される。

【0014】この発明では、固定型31およびその端末成形型部33は、図のように、固定型31の本体型部41とスライド型部42、および端末成形型部33の本体型面部43とスライド型面部44とからそれぞれ構成されている。そして、この固定型31のスライド型部42は、該スライド型部42および可動型32間に介在された傾斜ピン50によって前記可動型32の型閉め時に、図の(1B)および(1C)のように、当該スライド型部42がその端末成形型部33の外側から内側方向aに移動するように構成されている。図において符号51は傾斜ピン50が没入摺動する溝部である。

【0015】この発明では、可動型32の型閉め時に、前記固定型31の一部であるスライド型部42がその端末成形型部33の外側から内側方向aに移動するようにしたものであるから、図1の(1B)からよく理解されるように、モール素材20の端末部21の端末成形型部33への導入および成形を効果的に行うことができる。特に、図示の例のように、固定型31の端末成形型部33がその下部が広がったいわゆるアンダーカット形状の場合にはこのスライド型42は極めて有効である。なお、この実施例において、スライド型部42が矢印a方向に移動する距離(スライド量)は約2mmである。

【0016】ところで、図2はプレス成形時における成形型の拡大断面図であるが、このようにスライド型部42が端末成形型部33の外側から内側方向aに移動するようにした場合には、成形時においてスライド型部42から端末成形型部33内のモール素材20端末部21への圧力Pが加えられることになり、特にスライド型部42の型面部44のモール素材20に対する複写性がよくなる。

【0017】プレス成形型の固定型31の端末成形型部33内に導入され、可動型32の移動によって型閉めされたモール素材20の端部21は、図1の(1B)ない

し(1C)のように、前記裏面部に形成された切除部23内にモール素材部分が移動変形することによって所定形状の端末部26にプレス成形される。このとき移動変形したモール素材部分は多くの場合切除部23において合着し一体に溶着されるが、必ずしも切除部23内で完全に合着しなくともよい。なお、符号27は変形の際に余ったモール素材の剩余部分のはみ出し部である。

【0018】図3は、さらに、このプレス成形に際して、可動型32押し込み突部35を突設して、この突部35を前記モール素材20の端末部21裏面側に押し当てて成形する実施例に関する。この押し込み突部35は、図から明らかなように、可動型32の移動によるモール素材20の端末部21のプレス成形時に当該端末部21をその裏面部22に押し当てるによって、端末部21の表面部24を固定型31の端末成形型部33に追従させるものである。従って、この押し込み突部35は、モール素材20の端末部21の表面部24が固定型31の端末成形型部33に追従しにくい部分、図の例では型構造上アンダーカット部となる固定型31の本体型部41の先端部25に向けて形成することが効果的である。

【0019】この押し込み突部35は、モール素材20の端末部21の裏面部22に、成形後に該押し込み突部形状の凹部45を形成せしめるものであるから、モールディングの外観および取付部等の機能上差支えのない範囲において最も効果的な大きさならびに形状で突設される。

【0020】プレス成形されたモール素材20の端末部26に生じたはみ出し部分(バリ)27は、図9の従来技術の項で述べたと同様に、脱型後トリミングカットされて製品とされる。

【0021】また、図4はこの発明の他の実施例を示すもので、特に、モール素材20Aが本体部20yの表面に表面層20xを有する場合に係る。この種のモールにおいては、主としてモール表面の装飾性を高めることを目的として、本体部20yの表面に風合いに優れた樹脂材料、あるいは金属光沢を備えたフィルムもしくは箔等からなる表面層20xが一体に形成されることが多い。このような場合、成形される端末部においても、当該表面層20xによってその表面部が覆われるようになることが好ましい。

【0022】この発明では、図4の(4A)のように、モール素材20Aの端末部21Aの端部21Bをスライド型部42の型面部44の上部に載せるように配置し、同図の(4B)のようにスライド型部42の移動によって該端部21Bを端末成形型部33内側に折り曲げるようにして、もって同図(4C)に示すように、端部26Bが表面層20xによって覆われた端末部26Aにプレス成形することができる。図4の符号22Aはモール素材20Aの裏面部、23Aは切除部、27Aははみ出し部

分(バリ)を示し、図1と共に符号は同一構成部分を表す。

【0023】

【発明の効果】以上図示し説明したように、この発明によれば、モール素材の端末部裏面部を部分的に切除して加熱軟化し所定形状にプレス成形するに際して、前記可動型の型閉め時に、前記固定型の一部であるスライド型部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するようにしたものであるから、型構造上いわゆるアンダーカット状となる場合であっても、欠内部を生じたりすることなく、型面の複写を完全になし、もって外観性のよい端末加工を効率よく生産することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の端末加工の一実施例の工程を順に示した要部の断面図である。

【図2】その端末部のプレス成形状態を示す拡大断面図である。

【図3】他の実施例を示す端末部のプレス成形状態を示す拡大断面図である。

【図4】この発明の他の実施例を示す端末加工工程を順に示した要部の断面図である。

【図5】モールディングの装着例を示す自動車の側面図である。

【図6】図5の符号6部分の拡大した横断面図である。

【図7】図5に示した前側モールの後部端末部の斜視図である。

【図8】モール素材からモール端末部を加工する段階を順に示したモール素材の斜視図である。

【図9】モール素材からモール端末部をプレス加工する従来工程を順に示した断面図である。

【図10】図9のモール端末部のプレス加工状態を示す拡大断面図である。

10 【図11】固定型と可動型の分割面をアンダーカット部に形成した例を示す断面図である。

【符号の説明】

20 モール素材

21 モール素材の端末部

23 切除部

26 端末(加工)部

31 固定型

32 可動型

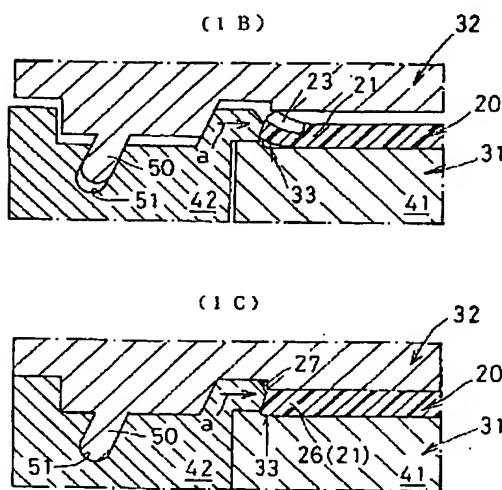
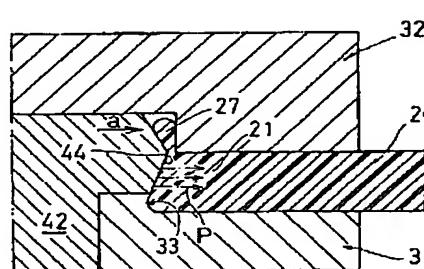
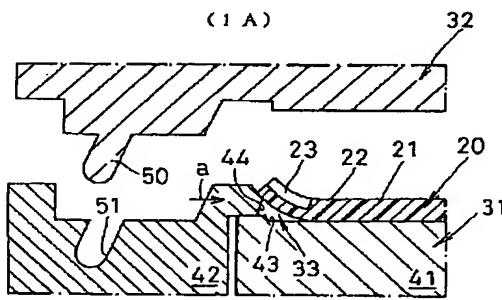
33 端末成形型部

35 押し込み突部

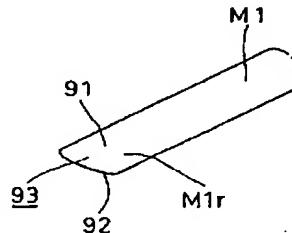
41 固定型の本体型部

42 固定型のスライド型部

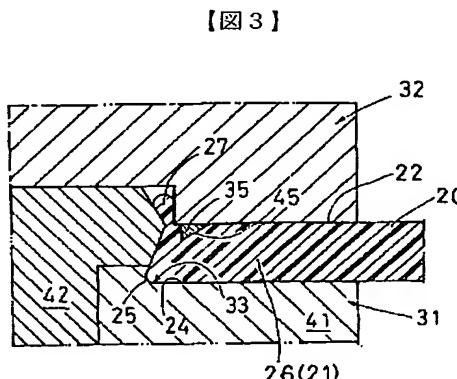
【図1】



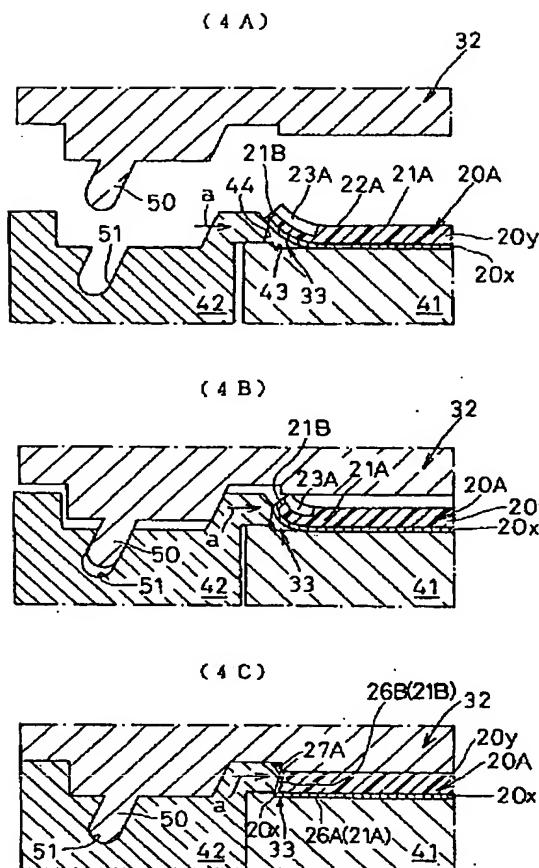
【図2】



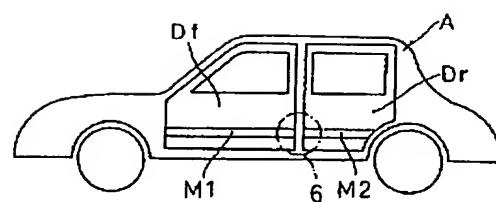
【図7】



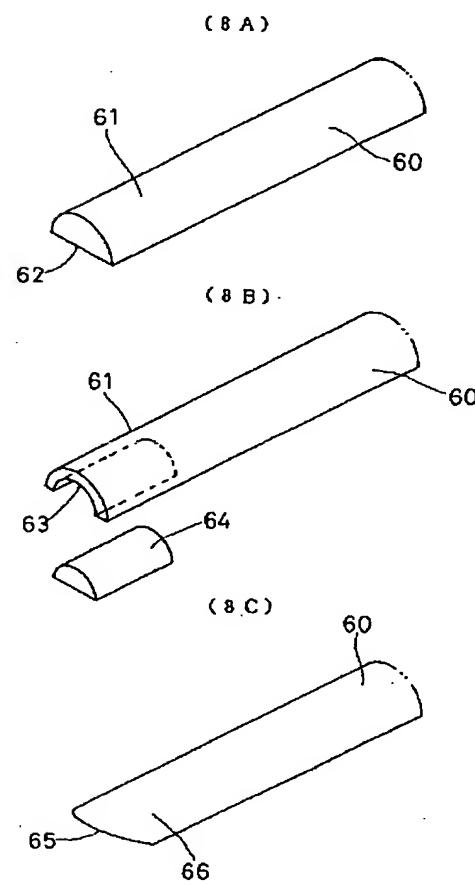
【図4】



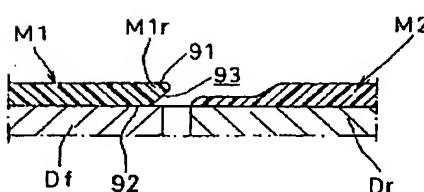
【図5】



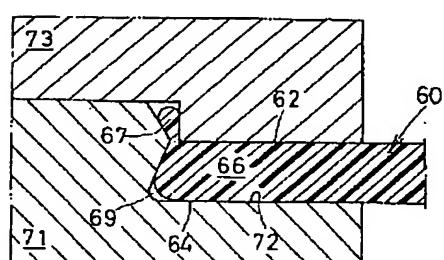
【図8】



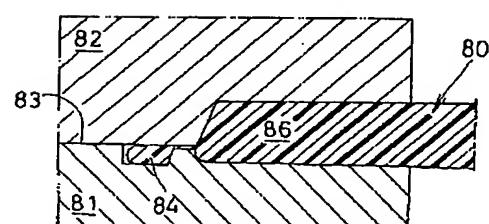
【図6】



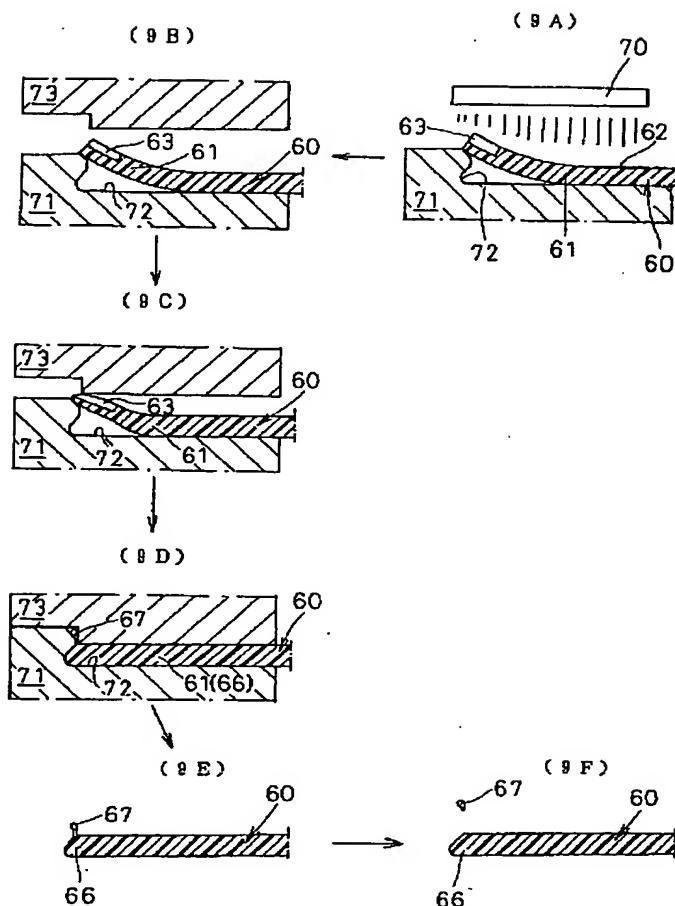
【図10】



【図11】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 江藤 勇

愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株
式会社イノアックコーポレーション桜井
事業所内

(56)参考文献
特開 平5-305661 (J P, A)
特開 昭55-15812 (J P, A)
特開 昭61-235114 (J P, A)
特開 昭61-44612 (J P, A)

(58)調査した分野(Int. Cl. ⁶, D B名)

B29C 43/00 - 43/58
B29C 57/00 - 57/12